

## 草創期の四国における発電事業

——四国地方電気事業の歴史的形成過程(1)——

伊丹正博

- I はじめに
- II 創設期の電気事業
- III 四国地方における電気事業の創設
- IV 明治後半期における四国各県の電気事業
- V むすびにかえて——石炭と水力発電

### I はじめに

周知のように、わが国における電気事業は、先ず、火力発電による電灯供給事業をもってはじまっている。

すなわち、先進諸国の極めて進んだ電信技術なり、電気技術が、それぞれ、ほとんどストレートに入<sup>(1)</sup>って来ているため、諸外国の進展と、足並が必ずしも一致しないのは当然であろう。

行灯の生活から、ガス灯の使用及び石油ランプの導入を経て、電灯照明の普及へと到る過程は、各々が、余り間隔をおかず、ほぼ踵を接して展開している。したがって、電灯照明がまだ実用化されない前に、その事業そのものは、企業化され、電力事業の一貫としてはじめられたと言ってよい。

---

(1) エジソンが、白熱電灯(炭素線電球)の実用化に成功したのは、1879(明治12)年末のことであるが、5年後の1884(明治17)年には、わが国でも点灯されている。また、1866(慶応2)年に、大西洋横断海底電信線が完成しているが、国内では、1869(明治2)年に東京・横浜間、1873(明治6)年に東京・長崎間の電信架設が完成し、大北電信会社がすでに行っていた長崎・上海(中国)間の海底電信線と合せて、一挙に、世界の通信ネットワークの中に組みこまれた。

それ故に、電灯事業は、まず、火力発電によって出発し、後から普及する水力発電によって、大きく進展したのである。

## II 創設期の電気事業

わが国における最初の電気事業である東京電灯は、明治16年に許可を受けて19年に創立し、20年に本格的な電灯供給を行っている。

このような、電気事業草創期の諸事件を年表から拾ってみると、次表（表2-1）のようになる。

また、明治前半期における各電気事業会社の創設状況は、表2-2に示す通りである。

表2-1 草創期の電気事業（年表）

明治11年3月25日	電信中央局開所式で、わが国では初めてのアーク灯点火さる。
15年3月	渋沢栄一・大倉喜八郎ら東京電灯会社設立を出願
16年2月	東京電灯会社設立免許
16年	藤岡市助、国産第1号発電機で、アーク灯を点灯
17年6月	日本鉄道上野・高崎間開通式に際し、上野駅に、白熱電灯24個を点火
18年11月	東京電灯、国産移動式発電機により、わが国最初の白熱電灯40個点灯
19年9月	大防紡績会社三軒家工場に、エジソン式25キロワット直流発電機設置
12月	東京電灯による電球製造事業の開始
20年9月	名古屋電灯、設立許可（開業は22年12月）
9月	伊予鉄道、開業

表 2-2 創設期各地における電気事業の設立

設立時期	会社名	所在県名	払込資本金	原動力
明治19年7月	東京電灯	東京	1,300 <sup>千円</sup>	火力
21年9月	神戸電灯	兵庫	180	〃
22年5月	大阪電灯	大阪	560	〃
22年7月	京都電灯	京都	140	水・火力
22年12月	名古屋電灯	愛知	116	火力
23年4月	品川電灯	東京	112	〃
23年10月	横浜共同電灯	神奈川	210	〃
23年10月	深川電灯	東京	80	〃
24年5月	京都市	京都	—	水力
24年7月	帝国電灯	東京	57	〃
24年7月	熊本電灯	熊本	75	〃
24年11月	富士製紙江別金山工場 電灯部	北海道	—	〃
25年6月	箱根電灯発電部	静岡	7	〃
26年9月	日光電灯	栃木	25	〃

以上の二つの表からわかるように、国内において、はじめて電灯がともされた、明治11年を出発点とすると、約10年の間には、東京電灯株式会社が創立されて、一般電気供給事業を開始するとともに、電球製造事業も併せて実施している。そして、その後の10年の間には、北海道から九州まで、ほぼ、全国にわたって、10社をこえる電灯会社の設立がみられる。

更に、この間に、火力発電のみならず、水力発電が実施され、工場用電力の送電がはじまっている。加えて、電気鉄道会社の営業開始など、電気事業は、発送電と配電の技術上、営業上両面において、ともかくも順調に発展しはじめたと言ってよいのではなからうか。

しかも、たとえば、エジソンによる白熱電灯の発明が、1879年（明治12年）

であることを考えても、わが国における電気事業生成が、時期的には、ほとんど諸外国と大差ない経過をたどっていることに、他の産業部門との差異を指摘できるわけである。

表2-3 電灯諸会社経営規模及営業状況の推移

年次		明治20年	明治21年	明治22年	明治23年	明治24年	明治25年
会社数(社)		1	2	3	8	9	11
株主数(名)		72	139	395	2,039	1,894	1,770
株数(株)		4,000	6,000	24,000	46,772	45,285	55,099
資本金(円)		500,000	600,000	1,200,000	2,728,800	2,339,450	2,477,250
払込資本金(円)		122,000	380,000	555,000	1,343,171	1,545,902	1,674,713
積立金(円)		3,178	9,138	15,387	40,179	32,407	65,472
線路長(里・町・間)		0.01.00	4.35.45	11.16.12	42.27.22	66.05.29	76.14.37
線條長(里・町・間)		0.02.00	23.31.32	48.05.02	188.25.12	289.26.02	304.35.09
街路灯基数		—	81	117	155	365	415
{需用} 戸数		83	358	957	3,449	5,314	7,133
{戸数} 灯数		1,447	4,011	8,951	20,544	26,237	35,647
戸数伸び率		1	4.31	11.53	41.54	64.02	85.94
灯数伸び率		1	2.77	6.19	14.19	18.13	24.64
1戸当り灯数		17.43	11.20	9.35	5.96	4.94	5.00
点火料(円)		2,724	9,597	72,481	155,437	218,902	314,466
収入計(円)		23,309	54,982	125,672	212,992	290,945	388,065
支出計(円)		7,473	25,254	70,577	161,851	192,920	209,473
利益金(円)		15,836	29,724	55,095	51,141	98,025	154,298
消費石炭(t)		—	—	—	—	11,696	21,230

  

年次		明治26年	明治27年	明治28年	明治29年	明治30年	明治31年
会社数(社)		11	20	24	29	41	45
株主数(名)		1,415	2,395	2,576	3,159	4,461	4,799
株数(株)		59,186	87,310	119,760	156,160	214,750	220,600
資本金(円)		2,720,600	3,710,600	5,140,600	6,780,600	9,444,800	9,601,550
払込資本金(円)		1,908,140	2,409,699	3,021,341	4,197,076	5,536,138	6,343,032
積立金(円)		—	—	—	—	—	—
線路長(里・町・間)		90.02.00	133.23.09	156.25.04	211.00.32	269.20.31	312.01.55
線條長(里・町・間)		373.07.17	538.18.47	633.24.17	798.29.13	971.07.40	1043.15.09
街路灯基数		545	680	765	1,786	2,335	2,951
{需用} 戸数		8,433	14,907	20,149	23,034	29,701	33,485
{戸数} 灯数		47,732	70,161	88,854	106,306	140,683	159,689
戸数伸び率		101.60	179.60	242.76	277.52	357.84	403.43
灯数伸び率		32.99	48.49	61.41	73.47	97.22	110.36
1戸当り灯数		5.66	4.71	4.41	4.62	4.74	4.77
点火料(円)		404,645	502,446	676,361	874,737	1,178,730	1,576,135
収入計(円)		475,137	598,600	831,880	1,048,417	1,444,917	1,883,517
支出計(円)		232,975	327,235	478,223	534,922	829,226	1,103,387
利益金(円)		242,162	271,365	356,031	513,495	614,999	780,130
消費石炭(t)		23,757	30,659	40,210	47,647	77,517	62,140

(2) 本稿の注(1)参照

表2-3は、明治20年から31年にかけての、電灯電力事業諸会社の経営規模と経営状況を全国的にまとめたものである<sup>(3)</sup>。

これによると、ほぼ、明治30年代初めには、事業数で41社、払込資本金の総額で550万円余りに達し、供給戸数は、約3万戸、取付灯数は約14万灯をかぞえている。

表2-4 全国電灯会社状況 (明治28年度)

社名	原動力	払込株金	電灯数	社長又は専務取締役
東京電灯株式会社	火力	1,295,935	31,711	木村正幹
横浜共同電灯株式会社	〃	252,000	9,275	利右衛門
品川電灯株式会社	〃	124,000	2,955	村浦作次郎
深川電灯株式会社	〃	80,000	1,453	杉串三郎
帝国歌電灯株式会社	〃	57,420	1,396	桜井貞貞
前橋電灯株式会社	水力	27,966	814	勝佐三郎
桐生電灯株式会社	〃	30,000	984	山羽萬平
王子電灯株式会社	〃	35,000	642	所庄五郎
王松電灯株式会社	火力	20,000	480	竹内寅吉
日松電灯株式会社	火力	25,000	437	小久保寅六
熱海電灯株式会社	〃	不詳	406	杉山仲次郎
大阪電灯株式会社	火力	760,000	21,371	土居通夫
名古屋電灯株式会社	〃	249,208	9,443	三浦源五郎
岐阜電灯株式会社	〃	80,000	1,263	岡田本
京都電灯株式会社	火力・水力	210,000	10,214	大沢善助
神戸電灯株式会社	火力	255,000	5,745	池田眞兵衛
広島電灯株式会社	〃	90,000	1,544	田原三郎
岡山電灯株式会社	〃	60,000	1,350	香川眞一
仙台電灯株式会社	火力・水力	90,000	2,072	佐藤助五郎
函館電灯株式会社	火力	76,400	1,392	園田寶太郎
島根電灯株式会社	〃	40,000	1,233	大串龍太郎
奈良電灯株式会社	〃	50,000	652	梅田春三郎
本電灯株式会社	〃	57,500	1,081	南中英才
熊本電灯株式会社	〃	75,000	1,438	村中馬
高松電灯株式会社	〃	50,400	984	塩田敏三
馬関電灯株式会社	〃	42,000	920	松倉寅大
小樽電灯株式会社	〃	50,000	865	倉倉橋林
小笠原電灯株式会社	〃	13,000	813	谷桑
松江電灯株式会社	〃	35,000	749	林原羊次郎
福島電灯株式会社	水力	40,000	636	草野喜右衛門
島根電灯株式会社	水力・火力	25,000	690	碧正
根電灯株式会社	水力	7,300	301	吉水一
合計 33	火力 23 水力 7 水火併用 3	4,333,129	116,406	

(3) 『帝國統計年鑑』および『東京電灯株式会社開業五十年史』により作成

更に、電力供給戸数と取付灯数の伸び率を、明治20年、東京電灯株式会社創業時を1とした指数で見ると、ほぼ、10年間に、戸数で約360倍、灯数で約100倍に達している。

しかし、次の表2-4にみるように、東京・横浜・大阪・名古屋・京都・神戸の6社による電力供給が大半であって、全国の取付灯数の中、約75%を占めているので、地方への普及は、まだ、ようやくその緒についたばかりと言ってよい。

尚、1戸当りの灯数を算出してみると、初期には、かなり平均灯数が多くなるが、その後は、大体、5灯弱の数字に落ち着くようである。

### III 四国地方における電気事業の創設

さて、四国地方における電力事業の形成過程をみてみよう。表3-1は、明治末期迄に四国地域内で設立された電気事業である。正確には、43、44年段階で、徳島水力電気、四国水力電気等が現れるが、いずれも合併や名称変更であるので、純粹に、明治年間に創設され営業を開始したものを列記した。

表3-1 明治期四国地方における電気事業の設立状況

設立時期	会社名	所在県名	原動力
明治28年1月	徳島電灯	徳島	火力
28年11月	高松電灯	香川	火力
31年4月	土佐電気鉄道	高知	火力
36年1月	伊予水力電気	愛媛	水力
37年8月	讃岐電気	香川	火力
40年12月	今治電気	愛媛	水力
43年6月	宇和水電	愛媛	水力

四国地方の場合、政治経済的な発展がおくれ、電灯が最初に点灯されたのは、明治28年1月9日であって<sup>(4)</sup>、わが国最初の点灯より17年、最初の営業用点

(4) 本稿次節の(1)「徳島地方」参照

灯としての東京電灯の点灯よりも、丁度、10年おくれたことになる。すなわち、四国4県の点灯開始時期を記すと、2番目の香川県が28年11月3日（高松電灯）、3番目が高知県で31年4月11日（川崎電灯事務所—土佐電灯）、最後の愛媛県が36年1月17日で、伊予水力電気による点灯である。したがって、はじめの徳島電灯より8年後のことである。しかし、伊予水力電気は、四国では、最初の水力発電であった。

次ぎの表3-2、表3-3は、以上に示した諸電力事業の経営状況を、四国内の総合として見たものである。

表3-2 明治期四国地方における電力事業の経営状況(1)

年 度	株主人員	資 本 金	払込資本金	街灯基数	戸 数	灯 数
明治28	64		40,000	5	536	955
29	182	110,000	95,200	93	1,014	1,865
30	194	110,000	100,000	115	1,063	2,082
31	198	110,000	110,000	137	1,088	2,300
32	188	110,000	110,000	137	1,115	2,544
33	176	110,000	110,000	171	1,134	2,743
34	198	140,000	122,000	156	1,227	2,879
35	397	370,000	276,000	209	1,798	5,877
36	297	310,000	231,000	206	2,789	8,095
37	282	310,000	241,000	224	2,523	8,297
38	274	310,000	241,000	218	2,465	8,673
39	380	726,000	568,500	631	2,724	8,777
40	532	1,380,000	1,097,000	763	2,732	8,127
41	613	2,380,000	1,497,140	992	3,688	12,120
42	646	2,380,000	1,564,000	2,030	7,310	21,992
43	720	2,602,500	1,763,358	2,599	10,675	31,009
44	1,399	5,380,000	3,142,500	5,065	23,209	61,037

これによると、株主数は、ほぼ22倍となり、資本金総額も額面で49倍、払込みずみでは79倍に達している。更に、電灯事業の対社会的普及度を示す街灯基数は、徳島電灯株式会社1社のみの、明治28年を基準とすると、実に1,013倍に達しているし、高松電灯株式会社が加わった、翌29年を基準としても、54倍となっている。電灯供給戸数については、43倍強となり、灯数では、約64倍となっている。

表 3-3 明治期四国地方における電力事業の経営状況(2)

年 度	収 入	支 出	利 益	利 益 率 (対払込資本)	消費石炭
	円	円		%	t
明治 28	7,346	5,583	1,763	4.41	761
29	19,518	12,948	6,570	6.90	1,865
30	25,439	20,929	4,510	4.51	2,449
31	28,377	23,774	4,603	4.18	—
32	31,661	21,123	10,538	9.58	1,205
33	36,022	23,691	12,331	11.21	1,300
34	39,830	26,183	13,647	11.19	1,206
35	62,536	39,931	22,605	8.19	1,728
36	75,750	48,676	27,410	11.87	1,739
37	84,444	54,620	29,824	12.38	1,627
38	96,758	60,439	36,319	15.07	—
39	143,361	89,831	53,530	9.42	—
40	197,583	114,433	83,150	7.58	—
41	297,122	170,727	126,395	8.44	—
42	401,494	268,859	132,635	8.48	—
43	481,097	274,821	206,276	11.70	—
44	684,491	433,697	276,448	8.80	—

更に、全体の流れを、段階に区切ってみると、34~35年、38~40年、43~44年の3つの区切りができるようだ。つまり、この時点ではいずれも、株主数、払込資本金が、2倍以上の増加を示しているからである。これは、会社数の増加と、各個別企業の増資によるもので、当然それに応じて、街灯基数、戸数もほぼ同様に増加しているが、灯数の場合は、やや1、2年ずれる場合と、38~40年の場合のように、完全に停滞している時がある。

尚、表3-3で、対払込資本による利益率を算出してみると、10%以上を越える時期も、ほぼ、先に指摘した、3つの段階に見合うようである。

#### IV 明治後半期における四国各県の電気事業

次ぎは、四国内の四県をそれぞれ個別にみて、各県の電灯事業の経営状況を表4-1から、表4-4にかけて示しており、更に、それを各県における電灯事業の創設初年を100として、その後の伸び率を示したのが、表4-5から表4-8にかけてである。



### (1) 徳島県地方

徳島地方においては、前節でもふれたように、最初の電気事業は、明治28年1月営業を開始した徳島電灯株式会社をもって開始された。同社は、払込資本金8万円で、徳島市寺島本町に1,000灯供給用の火力発電所を設け、市の中心部新町・内町方面に電灯を供給したが、総容量200キロワット、125ボルトのエジソン式直流発電機をそなえ、市内の約半分まで供給できたので、取付灯数も明治末期には、2,673灯（10燭光換算、白熱電灯数）を数えている。社長は大串龍太郎、技師長は斉藤三七人で、支配人は日根真三郎であった。

明治41年2月、資本金30万円で、設立された徳島水力電気は、42年10月に、那賀川の桜谷発電所を完成させ、出力700キロワットで、撫養町、小松島町をはじめ、那賀、勝浦・板野・名東・名西の各郡町村から、43年11月、徳島市へも供給をはじめ、徳島電灯を1年後の44年12月に合併した。

この徳島水力電気は、後藤田千一（2代目社長）、生田和平（専務）、生田彦平、多田忠七、武田正次郎（初代社長）等の発起により、一般供給以外に、卸売として、撫養電気株式会社へも送電しており、初代技師長には寒川恒貞が就任していた。

41年5月に許可を受け、43年開業した辻町水力電気は、資本金6万円で、100キロワットの水力発電により、三好郡の一部や、池田町等へ供給しており、社長は多田興平、主任技師は林喜平で、43年当時、需要家戸数629戸を数えていたが、大正2年3月、四国水力電気（香川県）に合併されている。したがって、明治末期までは、統計上、徳島県に算入されるが、大正以降は、香川県に入ることになる。

尚、先の撫養電気は、資本金5万円で、42年5月許可をえて、撫養町を供給区域として出発した。当初は、小規模の火力発電によっていたが、同地域に進出してきた徳島水力電気から受電することになり、結局、44年7月には同社へ合併された。

すなわち、以上4社が明治年間の徳島地方における電気事業であり、その県内の総計は、表4-1である。これを伸び率に直した表4-5と合せてみてみ

よう。

表4-1 電 灯 会 社 (徳島県)

各戸引用

年度	株主 人員	株 数	資本金	払込 資本金	積立金	線路長	線 條 長	街灯 基数	戸 数	灯 数	備 考
			円	円	円	里 町 間					
明治 28	64	2,000		40,000		3.04.53	13.17.06	5	536	955	
29	69	2,000	50,000	40,000		3.17.22	14.18.04	27	720	1,206	
30	80	2,000	50,000	40,000		4.01.09	16.01.30	30	664	1,200	
31	82	2,000	50,000	50,000		4.08.05	16.20.25	38	647	1,203	
32	75	2,000	50,000	50,000	2,850	4.11.29	17.06.47	32	655	1,417	
33	65	2,000	50,000	50,000	3,500	4.15.10	17.14.50	45	640	1,525	
34	87	2,200	80,000	62,000	4,250	4.17.32	17.18.33	44	660	1,581	
35	86	3,200	80,000	62,000	4,850	4.18.26	17.23.56	43	600	1,626	
36	87	3,200	80,000	74,000	5,100	4.20.54	17.28.07	43	553	1,550	
37	85	3,200	80,000	74,000	5,600	4.19.18	17.23.03	42	546	1,583	
38	88	3,200	80,000	74,000	6,100	4.20.44	17.24.55	43	531	1,720	
39	89	3,200	80,000	80,000	6,600	4.22.49	17.22.26	43	537	1,684	
40	82	3,200	80,000	80,000	7,400	4.28.17	18.14.41	41	583	1,848	
41	80	3,200	80,000	80,000	7,700	5.00.40	21.10.26	39	662	2,082	
42	94	3,200	80,000	80,000	8,300	5.11.12	21.20.26	39	751	2,356	
43	100	7,600	220,000	196,258	10,400	7.14.23	29.00.35	70	1,696	4,415	
44	292	30,800	1,330,000	763,500	11,900	36.18.57	152.17.58	1,579	10,237	22,689	

表4-5 県別電灯会社営業規模の伸び率 (徳島県)

年度	資本金	線 路 長	線 條 長	街灯基数	戸 数	灯 数
明治 28	100	100	100	100	100	100
29	100	111	108	540	134	126
30	100	129	119	600	124	126
31	100	135	123	760	121	126
32	100	138	128	640	122	148
33	100	141	129	900	119	160
34	160	143	130	880	123	166
35	160	144	131	860	112	170
36	160	146	132	860	103	162
37	160	145	131	840	102	166
38	160	146	131	860	99	180
39	160	148	130	860	100	176
40	160	153	137	820	109	194
41	160	160	158	780	124	218
42	160	169	160	780	140	247
43	440	236	215	1,400	316	462
44	2,660	1,165	1,132	31,580	1,910	2,376

全般的にみて、徳島水力電気が加わるまでは、株主数にはほとんど変化はなく、払込資本金が約2倍になる(明治42年)ぐらいである。したがって、43年、44年で大きく変化する。株主数は5倍、資本金で約27倍、払込み額で19倍である。線路長、線條長の伸びは、やはり、42年頃までは、ごく少しづつ増加が認められる程度で、どちらも、14年間に1.6倍ほどになっているにすぎない。これは、電灯の取付数についてもほぼ同様と考えて差支えない。表4-5では、街灯基数の伸びが、42年で約8倍近い数字になるが、これは、規準にした28年の街灯基数が極端にすくなかったことによる。

そこで、43年と44年の2年間での大きな変化についてみると、前者の線路長、線條長では、約11~12倍であり、供給戸数および取付灯数では、大体20倍前後であって、これまでの他の項目と大差はない。しかし、街灯基数だけは、先述のように、28年をのぞいて29年を規準にとってみても、明治末期の44年は、約50倍、対前年比においても、約23倍と、その増加ぶりは、異常なほどである。これは、新しい、規模もより大きな徳島水力電気の出現と、それをめぐって、徳島市や撫養町での競争がその1因になっていると考えてもよいだろう。つまり、後にみる他の3県の場合はこの様な異常なほどの増加ぶりは示していないことから、徳島地方の特徴として指摘できるであろう。

まだ、近代的な交通体系が未発達であり、四国地域が新しい近代社会形成の中で、やや取り残された感じの強い当時として、古くから京阪神と交流が盛んであった徳島地方は、一番早く影響を受けており、大阪電灯、京都電灯といった関西の電気事業は、徳島地方へ強い刺激を与えたからであろう。はじめにものべたように、最初の点灯である明治28年1月9日の徳島電灯開業と、44年の徳島水力電気の開業による電灯供給事業の急速な拡大は、前者が、日清戦争後の経済拡大期であることと、後者が、日露戦争後の停滞期ではあるが、資本の集中集積が進行する中で、動力エネルギーにおける水力発電の地位の上昇過程に乗ったものと考えてもよいのではなかろうか。

## (2) 香川県地方

香川県地方で最初の電灯が点火したのは、徳島に約10か月ほどおくれた、明

治28年11月3日、高松市においてであった。

この点灯を行った高松電灯株式会社は、28年2月認可を受け、4月設立、11月3日試点灯、同月7日開業という経過をたどった。当初資本金5万円（後に8万円）で、社長は牛窪求馬、専務は松本千太郎で、内町に本社と火力発電所を設け、50キロワットの単相交流発電機2台で供給に当たった。開業当時、供給戸数は294戸、取付灯数は657灯で、高松市内の中心部がその供給地域であったようだ。

高松電灯の営業状況を知る計数表は完全ではないが、帝国統計年鑑から抜き出した数字は、表4-2の29年から35年にかけての欄において見ることができる。しかし、この7年間の動きは、必ずしも充分な成長を示すものとは言えないように思う。

表4-2 電 灯 会 社 (香川県)

各戸引用

年度	株主 人員	株 数	資 本 金	払 込 資 本 金	積立金	線路長	線 條 長	街灯 基数	戸 数	灯 数	備 考
			円	円	円	里 町 間					
明治29	113	1,200	60,000	55,200		1.17.27	6.02.57	66	294	659	
30	114	1,200	60,000	60,000		1.20.28	6.19.28	85	399	882	
31	116	1,200	60,000	60,000		1.26.53	6.32.56	99	441	1,097	
32	113	1,200	60,000	60,000	1,107	1.23.53	6.20.57	105	460	1,127	
33	111	1,200	60,000	60,000	1,247	2.04.15	7.30.54	126	494	1,218	
34	111	1,200	60,000	60,000	1,911	2.08.39	8.07.56	112	567	1,298	
35	99	1,200	60,000	60,000	2,421	2.08.41	8.07.11	59	318	1,212	
44	428	26,000	1,300,000	649,000	14,050	11.17.29	29.06.35	174	1,910	7,280	

(注) 本表をはじめ、本稿中の諸統計表は、『帝国統計年鑑』『電気事業要覧』『東京電灯株式会社開業50年史』『電気事業発達史(電気事業講座2)』『明治前期産業発達史資料・別刷72』『四水30年史』『東邦電力史』『高知県営電気事業史・第1巻』等により作成したものである。

表4-6の伸び率を示す表と合わせてみれば分るように、資本金に変化なく、株主数は減少しており、線路長、線條長が3~5割増を示しているだけで、街灯基数は減少、需要家数は増減があって、結局、さしたる変化はない。取付灯

表4-6 県別電灯会社営業規模の伸び率（香川県）

	資本金	線路長	線条長	街灯基数	戸数	灯数
明治29	100	100	100	100	100	100
30	100	106	108	129	136	134
31	100	118	114	150	150	166
32	100	112	108	159	156	171
33	100	143	129	190	168	185
34	100	151	135	170	193	197
35	100	151	135	89	108	184
44	2,167	774	480	264	650	1,105

数だけが、この期間内に、約2倍になっていることが認められる。

明治末の44年段階では、発電の総容量が、200キロワット、1,000ボルトとなり、白熱電灯数が10燭光換算で2,500灯となる。

明治31年9月設立の西讃電灯は、33年10月に讃岐電気と改称したが、金蔵寺火力発電所を36年4月に完成させて、発電力60キロワットで、同年7月30日から営業をはじめた。創立当初は資本金12万円、社長は増田穰三で、主として、丸亀・多度津方面で点灯したが、明治37年には、日露開戦にともなって、師団のある善通寺方面への供給をはじめ、翌年の琴平地域の供給を合せて、その需要増大に対応し、150キロワットの発電機を増設し、明治39年初には、発電総容量210キロワット、2,200ボルトで、白熱電灯数は10燭光換算で、3,900灯になっていた。このように、戦時景気による経済膨張に対応できる能力を備えたが、やがて、戦後恐慌につづく慢性的な不況の波の中で、業績はのびず、40年5月、資本金120,000円を36,000円に減資して、損失を補い、景山基右衛門を社長に迎える。

こうして、経営の建て直しをはかった同社は、水力発電に手をつけ、徳島県の祖谷川開発の許可を得て、発電を計画し、社名を四国水力電気株式会社と改めた。四国水力電気は、資本金1,200,000円（払込済549,000円）、株主数328名で、明治44年当時、規模としては、伊予水力電気と並ぶ四国の中心的な電力企

業であった。第9表、第13表において、44年度の数字が大きくふえているのは、高松電灯に四国水力が加った数字となるからであり、同年度の両者を比較すれば、四国水力は高松電灯に比して、資本金で12倍（払込済で5.5倍）、線路長・需要家戸数・取付灯数でいずれも約2倍であった。

### （3）愛媛県地方

はじめにものべたように、愛媛県地方における電灯事業の開始は、四国内としては4番目であったが、水力発電をいち早く取り入れて出発したことで、注目すべきであろう。

わが国の電力供給事業は、はじめにもふれたように、火力発電による電灯照明として出発している。すなわち、電灯需要は、主として都市部の比較的富裕な階層から普及したと考えられるが、だから、小規模でも設置し易い火力発電所を、需要家の多い都市部に設置したわけである。

しかし、それに対して水力発電の場合は、地理的条件に大きく左右された。つまり、水力発電の設置可能な場所は、言うまでもなく河川の上流域域であるが、このような地域は当然、人口密度が低く、いわゆる一般供給としての需要家は数も少ない。しかも、送電技術が未開発であるから、水力発電を都市の需要家に用いることは不可能である。結局、都市照明用というよりも、水源地近くの工場の動力用としてか、又はその工場の照明用としてか利用できないことが、初期の火力発電を主というパターンになったのである。

したがって、ごく初期の水力発電としては、下野麻紡績の工場照明用として設置されたもの、および、足尾銅山において、シーメンス社（ドイツ）のケスラー技師によって計画された水力発電で、特に、後者は鉱山用として、揚水用、捲揚用、という動力と、電灯用という照明の二本立てであった。

しかし、明治24年から25年にかけて、琵琶湖疏水を利用した、わが国最初の営業用水力発電として、京都市に蹴上発電所が完成し、京都電灯会社に卸売供給をはじめ、ようやく、水力発電への関心が高まり、水力開発がすすめられることになる。これは更に、日清戦争後の、石炭価格の値上りによる電力コストの高騰に対応するためには、水力発電への傾斜を必要とすることになってくる。

これは、明治32年になって、わが国においても、10000ボルトの高圧送電が出現し、20キロメートル程度の遠距離送電が可能となったことにより、ようやく、水力発電が発電事業の主座につくことになる。

このような時期に、伊予水力電気株式会社は設立が計画されたのである。

愛媛県地方において、水力発電事業を企てたのは、伊予鉄道の創設者小林信近であった。彼は、同地方、あるいは中国四国地方における、代表的な企業者の1人であろう。小林は明治19年に、資本金60万円の伊予鉄道株式会社を設立しているが、これは私鉄として、関西地方の阪堺鉄道につぐ、全国でも2番目の鉄道であった。

この鉄道が完成した後、小林は電気事業に着手した。すでに明治20年代半ばに、水力発電を考えて、水源調査を行なうが、まだ無理だと覺り、火力発電による電灯事業の創立を推進し、日清戦争後、苦心して、松山電灯株式会社の設立にこぎつけるが、ほとんど同時に設立が計画された伊予水力電気株式会社（広島市の桐原恒等の発起）との競争を避けるため、井上要（伊予鉄道監査役）の調停を受け入れ、この両社を1本化し、資本金30万円の伊予水力電気株式会社の創設となったのである。

しかしながら、資本調達がなかなか予定通りに進まず、京都市内電車建設を推進した才賀藤吉の援助をうけて、ようやく、36年1月17日営業開始となった。

一方、東予地方においては、2、3年おくれて、地元今治出身で、京都電灯の技師長であった広川友吉の勧めに応じて、阿部光之助らが39年9月2日に今治電気株式会社を創立している。同社は払込資本金61875円、40年11月22日に長谷発電所の完成で、12月から営業を開始したが、更に、42年8月に蔵敷火力発電所を完成させている。

さて、このような愛媛県地方の明治後期における電灯会社の営業状況は、表4-1と表4-7によってみることができる。これによると、明治35年からの10年間に、株主数で、約2.2倍、払込資本金で6.4倍（資本金総額では13.5倍）になっており、線路長・線條長は、それぞれ4.15倍と3.3倍になっている。需

要家戸数、取付灯数とも12倍及び7.5倍と順調に伸びているが、他の地域にくらべると、戸数の伸びに比して、灯数の伸びはゆるいようである。他の3県は逆に戸数のふえ方よりも、灯数の増加割合の方が、大きいようであり、したがって、1戸当りの取付灯数は、平均的に、愛媛県以外の3県は増加傾向と言えるが、愛媛県は逆に、減少の傾向が見られる。

表4-3 電 灯 会 社 (愛媛県) 各戸引用

年度	株主 人員	株 数	資 本 金	払 込 資本金	積立金	線路長	線 條 長	街灯 基数	戸 数	灯 数	備 考
		円			円	里 町 間					
明治35	193	2,600	130,000	114,000	—	5.03.35	19.27.13	58	559	2,148	
36	192	2,600	130,000	117,000	500	7.25.09	24.08.43	116	1,911	5,575	
37	174	2,600	130,000	117,000	4,000	8.03.01	26.07.10	139	1,615	5,626	
38	166	2,600	130,000	117,000	7,000	8.07.02	26.23.32	134	1,584	5,795	
39	185	6,000	300,000	172,500	10,200	9.04.10	28.31.02	556	1,814	5,916	
40	177	6,000	300,000	300,000	18,300	10.12.47	32.34.59	593	1,821	5,374	
41	258	26,000	1,300,000	550,000	21,000	15.27.05	55.15.51	748	2,547	8,015	
42	284	26,000	1,300,000	550,000	29,000	15.04.22	56.16.56	1,149	3,647	10,364	
43	349	27,650	1,382,500	632,500	50,000	21.06.48	66.23.16	1,348	5,123	14,529	
44	435	35,000	1,750,000	730,000	60,013	20.31.50	65.10.40	1,926	6,707	16,016	

表4-7 県別電灯会社営業規模の伸び率 (愛媛県)

年度	資 本 金	線 路 長	線 條 長	街灯基数	戸 数	灯 数
明治35	100	100	100	100	100	100
36	100	151	123	200	342	260
37	100	159	133	240	289	262
38	100	161	135	231	283	270
39	231	179	146	959	325	275
40	231	203	167	1,022	326	250
41	1,000	309	281	1,290	456	373
42	1,000	297	286	1,981	652	482
43	1,063	416	337	2,324	916	676
44	1,346	410	331	3,321	1,200	746

(4) 高知県地方

高知県地方では、愛媛県よりも5年早く、四国内としては3番目に電気の火をともしている。すなわち、明治31年4月11日、川崎電灯事務所による点灯であった。川崎電灯事務所の創設者、川崎幾三郎(2代目)は、南四国において、



波沢栄一に比肩される人物である。彼は、安政2年10月、土佐の豪商であった、初代川崎幾三郎の2男として生まれている。彼は、比較的早い時期に、電灯事業の発展性を承知し、会社形態の電灯事業を設立しようとして準備しているところへ、競争相手が出現したので、急遽、川崎個人の名義で出願したのである。

川崎電灯事務所は、29年8月15日に出願、30年4月1日許可となり、施設の工事を進め、1年後、前記の日付に営業を開始したのである。しかし、実際には、先に計画中であった会社組織として、土佐電灯会社が、31年1月29日設立され、川崎事務所の事業の譲渡を受け、資本金10万円（払込資本金額3万円）で発足し、翌32年には土佐電気と改称した。

この土佐電気は、38年に1時、土佐電気鉄道に合併された後、再び土佐電気の名称にもどって、以後、高知県地方の電灯事業の中核となって行く。

高知県の場合は、一方、県議会において、水力発電の計画が立案され——比較的水源に恵まれた同県地方としては当然であろう——、明治35年に水力電気調査費が予算化されたことによって、いわゆる県営電気の歩みをはじめまるわけであるが、実際に陽の目をみるまでには、多くの曲折をえることとなり、送電開始は明治も末期の42年2月1日であった。

以後、高知県地方では、民営の土佐電気と公営の高知県営電気局の二つの電力事業者が発電供給を行なうことになる。四国内の他の3県は、いずれも大正以降は、ほぼ、1県1社の電力企業に集中されて行くのと、好対称であった。

明治末年において、土佐電気は、払込資本金が673,000円、110キロワット・2200ボルトの交流発電を火力でもって行なっており、県営電気局の方は、県下の水力発電第1号である県営平山発電所（最大出力1,000キロワット）によって、土佐電鉄にも電力を供給していた。

このような、同地方の電気事業の営業状況は、第11表と第15表によってうかがうことができる。この10年間に株主数において、12.8倍、資本金総額で10倍、払込額では25倍である。又、営業規模を示す線路長・線條長についてみると、それぞれ、5.1倍、5.2倍となっている。電灯供給状況での伸びを示す、街灯基

数、需要家戸数、取付灯数の伸びを見ると、それぞれ、28.3倍、13.6倍、16.9倍となっている。

表4-4 電 灯 会 社 (高知県)

各戸引用

年度	株主 人員	株 数	資 本 金	払 込 資本金	積立金	線路長	線 條 長	街灯 基数	戸 数	灯 数	備 考
明治			円	円	円	里 町 間					
35	19	2,000	100,000	40,000	1,068	2.14.44	8.18.37	49	321	891	
36	18	2,000	100,000	40,000	1,551	2.17.49	8.24.47	47	325	970	
37	23	2,000	100,000	50,000	1,555	3.14.29	10.27.36	43	362	1,088	
38	20	2,000	100,000	50,000	1,780	2.34.36	9.10.43	41	350	1,158	
39	106	6,920	346,000	316,000	2,289	3.04.55	9.32.12	32	373	1,177	
40	273	20,000	1,000,000	717,000	13,727	2.20.16	10.00.47	129	328	905	
41	275	20,000	1,000,000	867,140	14,119	4.17.53	19.01.48	205	479	2,023	
42	268	20,000	1,000,000	934,000	15,162	8.28.40	33.28.53	842	2,912	9,272	
43	271	20,000	1,000,000	934,600	18,317	11.24.48	41.12.33	1,181	3,856	12,065	
44	244	20,000	1,000,000	1,000,000	54,156	12.10.34	44.21.01	1,386	4,355	15,052	

表4-8 県別電灯会社営業規模の伸び率 (高知県)

年度	資 本 金	線 路 長	線 條 長	街灯基数	戸 数	灯 数
明治35	100	100	100	100	100	100
36	100	104	102	96	101	109
37	100	141	126	88	113	122
38	100	123	109	84	109	130
39	346	130	116	65	116	132
40	1,000	106	118	263	102	102
41	1,000	187	224	418	149	227
42	1,000	365	397	1,718	907	1,041
43	1,000	485	485	2,410	1,201	1,354
44	1,000	510	523	2,829	1,357	1,689

これを、先にもふれた、愛媛県地方が、全く同じ期間(明治35年~44年)であるので、くらべてみると、街灯、及び戸数については、ほとんど大差はないが、各戸の取付灯数についてみると、高知県は愛媛県の2倍以上の伸びを示していることになる。実際の灯数そのものは、明治44年において、わずかに高知県の方が少ない程度であるが、この高知県の電灯数の伸び率は、街灯及び各戸取付灯数を加えてみて、特に明治42年からの伸びが著しい。これは、県営電気局が送電開始したことによるものと思われ、やはり、水力発電による、比較的

廉価な電灯供給の可能性のできたことが影響しているものと言えよう。

#### V むすびにかえて——石炭と水力発電

以上、四国4県を個別に見た上で、四国地方全体をまとめて考えると、いずれも電灯会社としての発足は、20年代末から30年代はじめにかけてであり、本格的な営業はやはり、40年代に入ってから——つまり、明治末期と考えて間違いはない。

とすれば、四国地方における電力供給事業の展開は、いうまでもなく、水力発電の出現によると一応断定してもよいのではなからうか。

このような、火力発電中心から、水力発電主体へと移行してゆく原因の一つは、石炭燃料の高価格にあると見てよいが、その数量的裏付けを、表5-1以下の4つの表によって考えてみたい。

表5-1は、全国の石炭産出額の推移である。これは、総額であるが、明治末期の10年間に、ほぼ倍増しており、更に、その後も同じペースで増加している。この状況は、5年毎の平均数量をみても、大体あてはまるようだ。しかし、つぎの表5-2によって、石炭価格の総額の推移についてみると、少し事情が違って来る。すなわち、年度に応じてかなり高低の変化がある。産出額とくらべながらみて行くと、傾向としては、やはり漸増であるが、39、41の各年や大正に入ってから数年は、平均的に価格が高いと言えよう。

さらに、表5-3に見るように、明治24年から31年までの7年間に、約2倍になり、発電コストの上昇が、火力発電事業の発展に大きなブレーキをかけていると言えよう。これは、つぎの表5-4に見るように、横浜共同電灯では、明治26年から30年へかけて、24%から49%へ、名古屋電灯では、12%から44%へと、約4年の間に、2~4倍の増大を示しており、その比率としても、燃料費が半分近くに達している。

このように、火力発電の場合、電気料金が水力の2倍近くになっていることも、火力から、水力への傾斜を高めて行くことになる。四国における電気事業の生成は、このような、火力から水力への推転の時期に当たっていたことを忘れ

表5-1 石炭産出額

	産 額	34年に対する指数
	(仏トン)	
明治 34 年	8,875,149	100
35	9,701,682	109.31
36	10,088,845	113.68
37	10,723,796	120.83
38	11,542,397	130.05
39	12,980,103	146.25
40	13,803,969	155.54
41	14,825,363	167.04
42	15,048,113	169.55
43	15,681,324	176.69
44	17,632,710	198.68
大正 45) 1)	19,639,755	221.29
2)	21,315,962	240.18
3)	22,293,419	251.19
4)	20,490,747	230.88
5)	22,901,580	258.04
明治37年~41年 一年平均	12,775,126	143.94
明治42年~大正2年 一年平均	17,863,573	201.28

表5-2 石炭価額

	価 額	34年に対する指数
	円	
明治 34 年	30,592,971	100
35	32,240,580	105.39
36	28,978,829	94.72
37	29,218,134	95.51
38	40,196,695	131.39
39	63,144,000	206.40
40	59,961,264	196.00
41	63,623,773	207.97
42	58,213,680	190.28
43	51,076,398	166.95
44	55,006,501	179.80
大正 45) 1)	61,412,837	200.74
2)	70,956,121	231.94
3)	80,350,387	262.64
4)	65,068,894	212.69
5)	80,625,582	263.54
明治37年~41年 一年平均	51,228,773	167.45
明治42年~大正2年 一年平均	59,333,107	193.94

表5—3 明治中期における石炭価格の推移

年	物 価 指 数	石 炭	
		価 格	指 数
明治24年	(20年=100)	2.07	87
25		1.90	80
26		1.88	79
27	126	2.39	102
28	135	2.70	114
29	145	2.39	102
30	161	3.66	155
31	170	4.02	170

表5—4 明治中期における火力発電の燃料費比率の上昇  
(電灯料金に対し)

期	横浜共同電灯	名古屋電灯
明治 26 年 上 期	24	12
下 期	23	15
30 年 上 期	37	36
下 期	49	44

てはならない。

尚、四国における火力発電と石炭の問題は、稿をあらためて詳説したい。

(追記) 本稿を草するに当っては、史資料にかんし、四国電力株式会社企画部の松木、刑部両氏に大変お世話になったことを記して謝意を表したい。また、諸統計表の作成と原稿の浄書・校正は、すべてゼミナールの原田篤子氏の手によるものである。あわせて謝意を表したい。